

CLOSING THE GAP IN TUBERCULOSIS DIAGNOSIS

INVESTIGADOR PRINCIPAL: José Antonio Domínguez Benítez

CENTRO: Institut D'investigació Germans Trias I Pujol, Barcelona

RESUMEN:

a tuberculosis (TB) es una enfermedad infecciosa de gran impacto en Salud Pública a nivel mundial. El último informe de la OMS reporta que unos 10,4 millones de personas desarrollaron la enfermedad en el último año (de ellos 1,4 millones fueron niños), de los cuales 1.8 millones fallecieron (incluyendo 225.000 niños). Además, se estima que unos 580.000 casos fueron TB multi-resistentes a los principales antibióticos. La magnitud de la enfermedad y la emergencia de cepas multi-resistentes, especialmente en los países de alta endemia, son, sin duda, un grave problema mundial. A pesar de que se han reportado casos en todo el mundo, los países con mayor incidencia de la enfermedad se encuentran en el África Subsahariana, Asia (con China e India a la cabeza) y algunos países de Centro y Sudamérica; y del Este de Europa (incluyendo Rusia).

Los métodos habituales de diagnóstico de la TB se han mostrado como insuficientes para el control de la enfermedad. El examen microscópico es poco sensible, los cultivos son lentos, Mycobacterium tuberculosis puede llegar a tardar varias semanas en generar colonias visibles y las técnicas moleculares, a pesar de que pueden generar resultados rápidos, son caros, requieren de personal especializado y son difíciles de implementar en numerosos países con altas incidencias.

Sin embargo, existe otro problema aún mayor, y es que en los países con altas incidencias y bajos recursos se estima que alrededor de 4,3 millones de personas con TB quedan sin diagnosticar al no existir métodos diagnósticos disponibles en áreas rurales y muy periféricas. Existe una necesidad real de técnicas que permitan diagnosticar rápidamente la TB, que permita instaurar los tratamientos de forma rápida y ayudar a controlar la enfermedad. El presente proyecto pretende desarrollar un biosensor que detectando un perfil metabolómico específico en orina, nos permita diagnosticar la TB y monitorizar el tratamiento de forma rápida, incluso en las áreas más remotas.

